

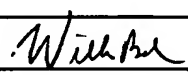
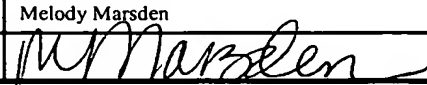


IFW

CUSTOMER NO. 00270

Please type a plus sign (+) inside this box → 

PTO/SB/21 (08-00)

 <b>TRANSMITTAL FORM</b> (to be used for all correspondence after initial filing)		Serial Number		10/692,084					
		File Date		October 23, 2003					
		First Named Inventor		Richter et al					
		Group Art Unit		3671					
		Examiner Name		Arpad F. Kovacs					
Total Number of Pages in this Submission				Attorney Docket Number		JAE32USA			
<b>ENCLOSURES (check all that apply)</b>									
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund		<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):					
		Remarks:							
<b>SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT</b>									
Firm or Individual Name		William Bak							
Signature									
Date		October 4, 2004							
<b>CERTIFICATE OF MAILING</b>									
I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on this date: October 4, 2004.									
Typed or printed name		Melody Marsden							
Signature						Date		October 4, 2004	

Burden of Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231



Docket No.: JAE32USA

THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No. : 10/692,084 Confirmation No. 8309  
Applicant : Richter et al.  
Filed: : October 23, 2003  
Art Unit : 3671  
Examiner : Arpad F. Kovacs  
Customer No. : 00270  
Title : MOWER WITH MULCHING FUNCTION

Mail Stop Amendment  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail on the date indicated below in an envelope addressed to: Mail Stop Amendment, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450

Signature

*M. Marsden*

Date

*10/4/04*

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY


Dear Sir:

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed in the above identified U.S. patent application:

Country: Germany  
Application No.: 102 49 971.3  
Filing Date: October 26, 2002

In the event that a fee for the Transmittal of Certified Copy is required, please charge  
the fee to our Deposit Account No. 08-3040.

Respectfully submitted,  
HOWSON AND HOWSON  
Attorneys for Applicant

By   
William Bak  
Reg. No. 37,277  
Spring House Corp. Center  
Box 457  
Spring House, PA 19477  
(215) 540-9216

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:**

102 49 971.3

BEST AVAILABLE COPY

**Anmeldetag:**

26. Oktober 2002

**Anmelder/Inhaber:**

Harald Richter, 24629 Kisdorf/DE;  
Lutz Richter, 22081 Hamburg/DE.

**Bezeichnung:**

Mäher mit Mulchfunktion

**IPC:**

A 01 D 34/73

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 17. September 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag



## Mäher mit Mulchfunktion

### Beschreibung

5

Die Erfindung betrifft einen Mäher mit einem Messergehäuse, in dem ein Messer um eine aufrechte Rotationsachse rotiert, so dass bei einer Bewegung des Mähers in Mährichtung das Schnittgut entsprechend dem Durchmesser des Messers geschnitten wird.

Mäher, insbesondere Rasenmäher, sind in unterschiedlichen Bauformen bekannt. Man unterscheidet insbesondere zwischen hand- oder motorgetriebenen Mähern und zwischen Spindelmähern und Sichelmähern. Der Spindelmäher umfasst eine um eine horizontale Achse umlaufende Spindel mit schraubenartig gewundenen Messern und eine gerade Gegenschneide in Bodennähe. Ein Sichelmäher weist ein propellerartiges Messer mit Schneidkanten auf, das um eine aufrechte Achse rotiert. Das Messer arbeitet hier ohne Gegenschneide, und das Gras wird nur aufgrund der hohen Umfangsgeschwindigkeit der Schneidkanten geschnitten.

25

Solche Sichelmäher weisen in der Regel ein relativ flaches Messergehäuse auf, das vorne und hinten von freilaufenden oder angetriebenen Rädern getragen wird. Auf dem Messergehäuse befindet sich der Motor, der das Messer antreibt. Häufig sind Sichelmäher mit Auffangeinrichtungen für das Schnittgut versehen. Das Messergehäuse einerseits und das umlaufende Messer andererseits sind aerodynamisch so ausgebildet, dass das geschnittene Schnittgut nach oben gezogen und durch eine Auswurföffnung in einen Auffangkorb geleitet wird.

35

Grundsätzlich ist eine Auffangeinrichtung dann  
wünschenswert, wenn der Rasen hinterher als Nutz- oder  
Spielfläche verwendet werden soll. Andererseits und  
5 insbesondere aus biologischen Gründen ist es jedoch  
wünschenswert, wenn zumindest ein Teil des geschnittenen  
Schnittgutes auf dem frisch geschnittenen Rasen  
verbleibt. Hierdurch wird ein Austrocknen und eine  
Mineralstoffverarmung des Bodens verhindert. Es ist daher  
10 bekannt, den geschnittenen Rasen einfach nicht mehr  
aufzufangen, sondern auf dem Boden liegen zu lassen. Das  
hat jedoch nur dann den gewünschten Erfolg, wenn das  
geschnittene Schnittgut zum einen gleichmäßig auf dem  
Boden verteilt wird. Zum anderen darf das Schnittgut eine  
15 bestimmte Länge nicht überschreiten, damit es zwischen  
den stehen gebliebenen Halmen auf den Boden gelangen kann  
und sich dort zersetzt.

Es sind sogenannte Mulchmäher bekannt, bei welchen das  
20 geschnittene Schnittgut durch Einbauten im Strömungskanal  
wieder in Richtung auf das Messer geleitet wird, so dass  
eine weitere Zerkleinerung des geschnittenen Gutes  
stattfinden kann. Derartige Einbauten erzielen jedoch nur  
teilweise die gewünschte Zerkleinerung des Schnittgutes.  
25 Auch ist hiermit eine erhöhte Geräuschentwicklung  
verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Mäher der  
eingangs geschilderten Art so auszubilden, dass eine  
30 verbesserte Mulchfunktion erreicht wird. Insbesondere  
soll bewirkt werden, dass relativ klein geschnittenes  
Schnittgut erzeugt wird.

Die Aufgabe wird gemäß einer ersten Ausführungsform der  
35 Erfindung dadurch gelöst, dass der in Mährichtung vordere

Bereich des Messergehäuses zumindest teilweise durch eine Bodenplatte abgedeckt ist, die zwischen Messer und Boden verläuft, und dass in der Betriebslage das Messer in einem Winkel von mehr als  $0^\circ$  bis  $15^\circ$  zum Boden geneigt ist. Die Neigung ist dabei so gewählt, dass der vordere Bereich des Messers bei einer Ausrichtung parallel zur Mährichtung höher ist als der hintere. Das zu schneidende Gut wird erst hinter der Bodenplatte vom rotierenden Messer erfasst. Aufgrund des geneigten Verlaufs des Messers relativ zum Boden wird erreicht, dass das sich hinter der Bodenplatte aufgrund der Sogwirkung aufrichtende Schneidgut zunächst an den oberen freien Enden abgeschnitten wird. Im weiteren Verlauf der Bewegung gelangt das Schneidgut in den tiefer liegenden Bereich des Messers und wird auf die gewünschte Länge geschnitten. Dies bedeutet, dass das Schneidgut im Zuge der Mähbewegung mehrfach um kleine Abschnitte bis zur eingestellten Schnitthöhe gekürzt wird. Es kann daher ein zerkleinertes Schnittgut mit kürzeren Einzelstücken erzeugt werden. Eine Verwendung als Mulch ist somit ohne weiteres möglich.

Es kann vorgesehen werden, dass das Messer relativ zur Rotationsachse geneigt ist. Vorzugsweise ist jedoch die Rotationsachse relativ zum Messergehäuse geneigt, so dass ein um die Rotationsachse nach wie vor symmetrischer Aufbau des Messers möglich bleibt. Grundsätzlich ist es natürlich auch möglich, den gesamten Mäher im vorderen Bereich anzuheben.

Der geneigte Verlauf des Messers hat jedoch den Nachteil, dass keine absolut ebene Oberfläche geschnitten werden kann. Vielmehr wird, je nach Neigungswinkel, ein leicht gewellter Verlauf der einzelnen Bahnen mit dem tiefsten Bereich in deren Mitte erzeugt.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist daher vorgesehen, dass der in Mährichtung vordere Bereich des Messergehäuses zumindest teilweise durch eine  
5 Bodenplatte abgedeckt ist, die zwischen Messer und Boden verläuft, und dass das Messer in radialer Richtung wenigstens zwei Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche mit unterschiedlichen Schnitthöhen aufweist. Insbesondere ist vorgesehen, dass die äußeren Schneidkanten eine  
10 geringere Schnitthöhe als die inneren Schneidkanten erzeugen. Bei dieser Ausführungsform wird das zu schneidende Gut ebenfalls erst hinter der Bodenplatte vom rotierenden Messer erfasst. Das zu schneidende Gut richtet sich in bekannter Weise aufgrund der Sogwirkung  
15 auf, wobei die in bezug auf die Schnittbreite inneren Halme zunächst von den inneren und anschließend erneut von den äußeren Schneidkanten mehrfach geschnitten werden. Es wird somit ein im Vergleich zu herkömmlichen Mähern mehr zerkleinertes Schnittgut erzeugt. Lediglich  
20 die Halme im äußeren Bereich der Schnittbreite werden unmittelbar auf die eingestellte Schnitthöhe geschnitten. Insgesamt ergibt sich jedoch ein gut zerkleinertes Schnittgut zur Verwendung als Mulch. Insbesondere wird jedoch erreicht, dass ein ebener Schnitt des Rasens  
25 erzeugt wird.

Es kann beispielsweise vorgesehen werden, dass die Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche des Messers in radialer Richtung schräg nach unten und außen verlaufen.  
30 Gemäß einer anderen Ausführungsform ist es möglich, dass das Messer einen in radialer Richtung stufenweise ausgebildeten Verlauf aufweist derart, dass in bezug auf die Rotationsachse innere Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche mit höherer und äußere  
35 Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche mit niedrigerer



Schnitthöhe vorhanden sind. Auch können ein abschnittsweise schräger Verlauf und ein abschnittsweise stufenweiser Verlauf miteinander kombiniert werden. Durch alle Maßnahmen wird erreicht, dass der innere Bereich einer Schneidbahn mehrfach bis auf die gewünschte Schnitthöhe geschnitten wird.

Bei einem Sichelmäher wird ein Grashalm nur aufgrund der hohen Umlaufgeschwindigkeit der Schneidkanten des Messers geschnitten. Es ist offensichtlich, dass die Umlaufgeschwindigkeit vom Radius abhängt. Um einen sauberen Schnitt über den gesamten Bereich der Schneidkanten zu erreichen, kann es zweckmäßig sein, wenn ein radial innerer Abschnitt des Messers keine Schneidkante aufweist und als Scheibe ausgebildet ist.

Weiterhin ist es zweckmäßig, wenn zumindest die radial äußeren Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche im wesentlichen horizontal ausgerichtet sind. Hierdurch wird ein sauberer Endschnitt bewirkt.

Die Bodenplatte kann grundsätzlich beliebig ausgebildet sein. Es kann vorgesehen werden, dass die Bodenplatte im wesentlichen eben und horizontal verläuft. Es kann aber auch zweckmäßig sein, wenn die Bodenplatte an den radialen Verlauf des Messers angepasst ist. Dies hat den Vorteil, dass das zu schneidende Gut im mittleren Bereich nicht so stark niedergedrückt wird, so dass ein Aufrichten der Spitzen schneller möglich ist. Die Spitzen werden somit sicher vom inneren Bereich mit der höheren Schnitthöhe erfasst, so dass die erwünschte Zerkleinerung des Schnittgutes bewirkt wird.

Die Bodenplatte erstreckt sich von vorne bis etwa zur Mitte des Messergehäuses. Dadurch wird erreicht, dass die

äußeren, am tiefsten liegenden Bereiche des Messers in Schneidrichtung zunächst abgedeckt sind. Es kann daher auch ausreichend sein, wenn die Bodenplatte den äußeren vorderen Bereich des Messers teilringförmig abgedeckt.

5 Auch durch diese Maßnahme wird bewirkt, dass zumindest ein Teil des Schneidgutes einer Bahnbreite zunächst von den Schneidkanten des Messers mit höherer Schnitthöhe geschnitten wird.

10 Die Bodenplatte kann die Rotationsachse überdecken. Hierbei kann es günstig sein, wenn die Rotationsachse an der Bodenplatte gelagert ist. Damit wird ein besonders stabiler Aufbau des Mähers erreicht, da das Messer nicht mehr wie üblich fliegend gelagert ist.

15

Das geschnittene Schnittgut kann in dem geschnittenen und zerkleinerten Zustand auf dem Boden verbleiben. Es kann auch vorgesehen werden, dass das Schnittgut zunächst aufgefangen wird, um anschließend fein und gleichmäßig

20 auf den geschnittenen Boden oder auf einer anderen Oberfläche verteilt zu werden. Dafür kann der Mäher mit einer Auswurföffnung ausgestattet sein, die mit einer entsprechenden Auffangeinrichtung zusammenwirkt. Bei einem solchen Mäher ist vorgesehen, dass die Bodenplatte

25 in Rotationsrichtung die Auswurföffnung in der Projektion zumindest teilweise überdeckt oder sich über diese hinaus erstreckt. Dies hat den Vorteil, dass kein Gras im Bereich der Auswurföffnung geschnitten und unmittelbar abgezogen werden kann. Vielmehr wird das dort  
30 geschnittene Schneidgut wenigstens einmal mehr um die Rotationsachse im Messergehäuse transportiert, wodurch eine weitere Zerkleinerung bewirkt wird.

Wie die Bodenplatte am Messergehäuse befestigt ist, ist  
35 grundsätzlich beliebig. Es ist zweckmäßig, wenn die

Bodenplatte lösbar mit dem Messergehäuse verbunden ist. Dadurch ist es möglich, eine Reparatur des Messers oder beispielsweise einen Austausch des Messers leicht durchzuführen.

5

Der Mäher kann in üblicher Weise mit einer Schnitthöhenverstellung aufgerüstet sein. Das Messer kann beispielsweise durch einen Benzinmotor oder durch einen Elektromotor angetrieben werden. Auch können die Räder

10

freilaufend sein oder angetrieben werden.

Vorstehend wurde die Erfindung anhand eines einzelnen Messers beschrieben. Bei Mähern größerer Schnittbreite ist es teilweise erforderlich, mehrere Messer

15

nebeneinander anzuordnen. Hier kann jedem Messer eine derartige Bodenplatte zugeordnet werden, so dass die gewünschte Zerkleinerung des Schnittgutes bewirkt wird.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der schematischen

20

Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Mähers gemäß der Erfindung, teilweise im Schnitt, und

25

Fig. 2 die Untersicht des Mähers gemäß Figur 1.

Der in der Zeichnung dargestellte Mäher weist ein nach unten offenes Messergehäuse 11 auf, in dem ein Messer 12 um eine aufrechte Achse 13 drehbar gelagert ist. Auf der dem Messer abgekehrten Seite des Messergehäuses ist ein

30

Motor 14 zum Antreiben des Messers 12 angeordnet. Die Antriebswelle des Messers 12 erstreckt sich durch das Messergehäuse 11 hindurch bis zum Motor 14. Es können Rutschkupplungen und Sicherheitskupplungen sowie Bremsen

vorhanden sein, um eine Beschädigung des Messers beim Auftreffen auf ein Hindernis zu vermeiden.

5 Weiterhin ist das Messergehäuse 11 vorne und hinten mit Laufrädern 15 versehen, die beispielsweise höhenverstellbar sein können. Dadurch befindet sich das Messer in einem gewissen Abstand zum Boden, wodurch die Schnitthöhe definiert wird. Eine höher liegendes Messer mit höherer Schneidkante bewirkt eine höhere  
10 Schnitthöhe, während eine tiefere Schneidkante einen kürzeren Schnitt erzeugt. Weiterhin ist das Messergehäuse 11 mit einem Handgriff 16 versehen, mit dem der Mäher geschoben und bedient werden kann. Insoweit entspricht der dargestellte Mäher einem herkömmlichen Sichelmäher  
15 und bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Für den Einsatz als Mulchmäher ist vorgesehen, dass das Messergehäuse 11 in dem in Mährichtung 17 vorderen Bereich 18 mit einer Bodenplatte 19 versehen ist, die  
20 sich unterhalb des Messergehäuses 11 zwischen dem Messer 12 und dem Boden 23 erstreckt. Diese Bodenplatte 19 überdeckt in etwa die vordere Hälfte des im wesentlichen kreisrund ausgebildeten Messergehäuses 11.

25 Weiterhin weist das Messer in radialer Richtung Schneidkanten bzw. Schneidkantenbereiche 20, 21, 22 auf, die jeweils in unterschiedlichen Schnitthöhen angeordnet sind. Bei der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform sind die inneren Schneidkanten 20 und die  
30 äußeren Schneidkanten 22 horizontal ausgerichtet, während die dazwischen liegende Schneidkante 21 einen schräg nach unten und außen verlaufenden Bereich aufweist. Insbesondere liegt die äußere Schneidkante 22 tiefer als die innere Schneidkante 20 und bewirkt somit eine  
35 geringere Schnitthöhe.

Durch diese Anordnung der unterschiedlich hohen Schneidkanten 20, 21, 22 in Verbindung mit der den vorderen Schnittbereich abdeckenden Bodenplatte wird erreicht, dass das Gras erst hinter der Bodenplatte von dem Messer erfasst wird. Es wird somit vermieden, dass das Gras als erstes von dem radial äußeren und tiefsten Messerabschnitt erfasst wird. Vielmehr wird der mittlere Bereich der bearbeiteten Bahn zunächst von dem Messerabschnitt 20 mit einer höheren Schnitthöhe geschnitten. Im weiteren Verlauf der Bewegung wird dieser Bereich und der radial weiter außen liegende Bereich von dem schrägen Schneidkantenbereich 21 geschnitten. Erst dann erfolgt der abschließende Schnitt auf die gewünschte Schnitthöhe durch den radial äußeren Abschnitt 22 des Messers 12. Lediglich der äußere Randbereich der zu mähenden Bahn wird unmittelbar auf die gewünschte Schnitthöhe geschnitten.

Der Abstand der unterschiedlich hohen Schnittkanten oder Schnittkantenbereiche 20, 21, 22 kann 1 bis 10 cm und insbesondere 1 bis 6 cm. Bevorzugt wird ein Abstand zwischen 1 bis 5 cm. Insgesamt ergibt sich ein gut zerkleinertes Schnittgut, das sich als Mulch verwenden lässt.

Der schematisch dargestellte Rasenmäher weist zusätzlich eine Auswurföffnung 24 für das Schnittgut auf. Dies ist beispielsweise dann zweckmäßig, wenn das geschnittene und zerkleinerte Schnittgut nicht unmittelbar auf der geschnittenen Fläche verbleiben soll. Hier ist vorgesehen, dass die Bodenplatte 19, in der Projektion gesehen, die Auswurföffnung überdeckt. Dies hat den Vorteil, dass im Bereich der Auswurföffnung kein zu schneidendes Gut geschnitten wird. Vielmehr wird das Gut

in Rotationsrichtung 25 des Messers erst hinter der Auswurföffnung geschnitten, so dass es gezwungen wird, wenigstens einmal das Messergehäuse zu durchlaufen, wodurch eine weitere Zerkleinerung eintritt.

5

Bei der gezeigten Ausführungsform des Mähers ist die Bodenplatte unterhalb des Messergehäuses eben und horizontal ausgebildet. Es ist auch möglich, dass die Bodenplatte zumindest teilweise dem Verlauf des Messers angepasst ist und beispielsweise in einem zumindest abschnittsweise gleichem Abstand zu den Schneidkanten oder -bereichen 20, 21, 22 verläuft. Diese Ausbildung der Bodenplatte ist in Fig. 1 gestrichelt gezeigt.

15 Die vorstehende Beschreibung bezieht sich auf einen Mäher, der im Betrieb auf einem im wesentlichen horizontalen Boden bewegt wird. Beim Betrieb auf einem schrägen oder unebenen Boden sind die gewählten Bezugsbegriffe horizontal und vertikal entsprechend zu verstehen und anzupassen.

20

Mit einer derartigen Ausbildung eines Mähers kann eine sehr gute Zerkleinerung des Schnittgutes bewirkt werden. Insbesondere wird das zu schneidende Gut mehrfach geschnitten, wodurch sich unmittelbar die gewünschte Zerkleinerung einstellt. Auch wird das Gut aufgrund der Überdeckung der Auswurfeinrichtung wenigstens einmal durch den durch die Bodenplatte 19 und das Messergehäuse 11 gebildeten Raum 26 transportiert, wodurch es mehrfach in Kontakt mit dem Messer kommt. Eine weitere Zerkleinerung des Schnittgutes wird sich einstellen. Es können auch zusätzliche Einbauten vorgesehen sein, die das Schnittgut wieder in Richtung auf das Messer 12 leiten. Eine optimale Zerkleinerung des Schnittgutes zur Verwendung als Mulch wird hierdurch erreicht.

25

30

35

## Mäher mit Mulchfunktion

Ansprüche

5

1. Mäher mit einem Messergehäuse (11), in dem ein Messer (12) um eine aufrechte Rotationsachse (13) rotiert, so dass bei einer Bewegung des Mähers in Mährichtung das Schnittgut entsprechend dem Durchmesser des Messers geschnitten wird, dadurch gekennzeichnet, dass der in Mährichtung vordere Bereich des Messergehäuses zumindest teilweise durch eine Bodenplatte abgedeckt ist, die zwischen Messer und Boden verläuft, und dass das Messer in einem Winkel von mehr als  $0^\circ$  bis  $15^\circ$  zum Boden geneigt ist.

2. Mäher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsachse relativ zum Messergehäuse geneigt verläuft.

3. Mäher mit einem Messergehäuse (11), in dem ein Messer (12) um eine aufrechte Rotationsachse (13) rotiert, so dass bei einer Bewegung des Mähers in Mährichtung (17) das Schnittgut entsprechend dem Durchmesser des Messers geschnitten wird, dadurch gekennzeichnet, dass der in Mährichtung (17) vordere Bereich (18) des Messergehäuses zumindest teilweise durch eine Bodenplatte (19) abgedeckt ist, die zwischen Messer und Boden verläuft, und dass das Messer in radialer Richtung wenigstens zwei Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche (20, 21, 22) mit unterschiedlichen Schnitthöhen aufweist.

4. Mäher nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnitthöhe der Schneidkanten oder

Schneidkantenbereiche (20, 21, 22) von radial innen nach außen zumindest abschnittsweise stufenweise oder kontinuierlich abnimmt.

- 5 5. Mäher nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche (21) des Messers (12) in radialer Richtung schräg nach unten und außen verlaufen.
- 10 6. Mäher nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Messer zumindest abschnittsweise einen in radialer Richtung stufenweise ausgebildeten Verlauf aufweist derart, dass in Bezug auf die Rotationsachse innere Schneidkanten oder  
15 Schneidkantenbereiche (20) mit höherer und äußere Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche (22) mit niedrigerer Schnitthöhe vorhanden sind.
- 20 7. Mäher nach einem der Ansprüche <sup>3</sup>1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand der unterschiedlich hohen Schnittkanten oder Schnittkantenbereiche (20, 22) des Messers (11) 1 bis 10 cm, insbesondere 1 bis 6 cm und bevorzugt 1 bis 5 cm beträgt.
- 25 8. Mäher nach einem der Ansprüche <sup>3</sup>1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein radial innerer Abschnitt des Messers keine Schneidkante aufweist und als Scheibe ausgebildet ist.
- 30 9. Mäher nach einem der Ansprüche <sup>3</sup>1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die radial äußeren Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche (22) im wesentlichen horizontal ausgerichtet sind.



10. Mäher nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatte (19) im wesentlichen eben und horizontal verläuft.

5 11. Mäher nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatte an den radialen Verlauf des Messers angepasst ist.

10 12. Mäher nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Bodenplatte (19) von vorne bis etwa zur Mitte des Messergehäuses erstreckt.

15 13. Mäher nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatte die Rotationsachse überdeckt.

14. Mäher nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsachse an der Bodenplatte gelagert ist.

20 15. Mäher nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Messergehäuse eine Auswurföffnung (24) für das Schnittgut aufweist und dass die Bodenplatte (19) in Rotationsrichtung (25) die Auswurföffnung in der Projektion zumindest teilweise  
25 überdeckt oder sich über diese hinaus erstreckt.

16. Mäher nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatte lösbar mit dem Messergehäuse verbunden ist.

## Mäher mit Mulchfunktion

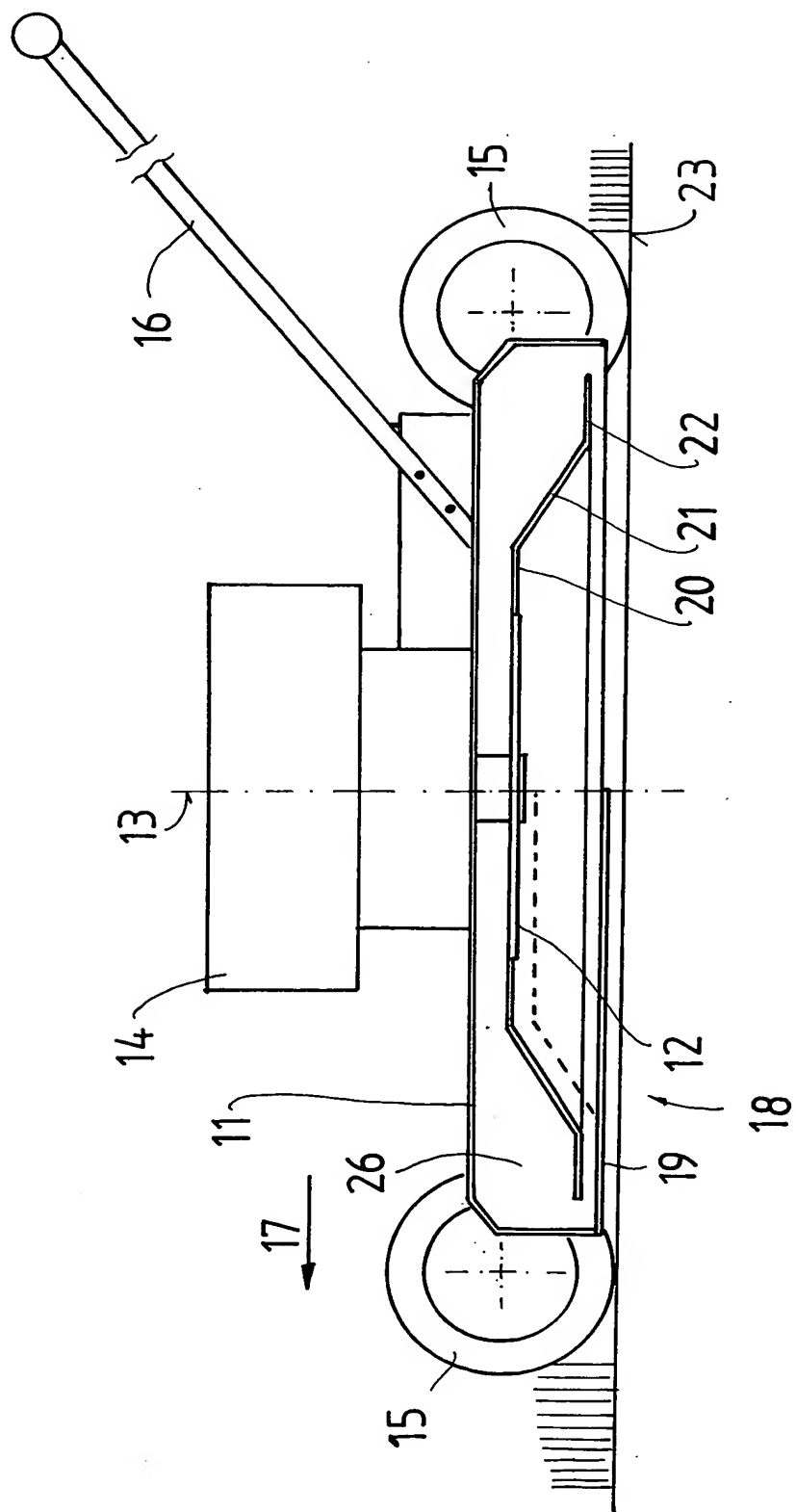
Zusammenfassung

5

Die Erfindung betrifft einen Mäher mit einem Messergehäuse, in dem ein Messer um eine aufrechte Rotationsachse rotiert, so dass bei einer Bewegung des Mähers in Mährichtung das Schnittgut entsprechend dem Durchmesser des Messers geschnitten wird. Gemäß der Erfindung wird vorgeschlagen, dass der in Mährichtung vordere Bereich des Messergehäuses zumindest teilweise durch eine Bodenplatte abgedeckt ist, die zwischen Messer und Boden verläuft, und dass das Messer in einem Winkel von mehr als  $0^\circ$  bis  $15^\circ$  zum Boden geneigt ist. Es kann auch vorgesehen werden dass der in Mährichtung vordere Bereich des Messergehäuses zumindest teilweise durch eine Bodenplatte abgedeckt ist, die zwischen Messer und Boden verläuft, und dass das Messer in radialer Richtung wenigstens zwei Schneidkanten oder Schneidkantenbereiche mit unterschiedlichen Schnitthöhen aufweist.

25

FIG.1



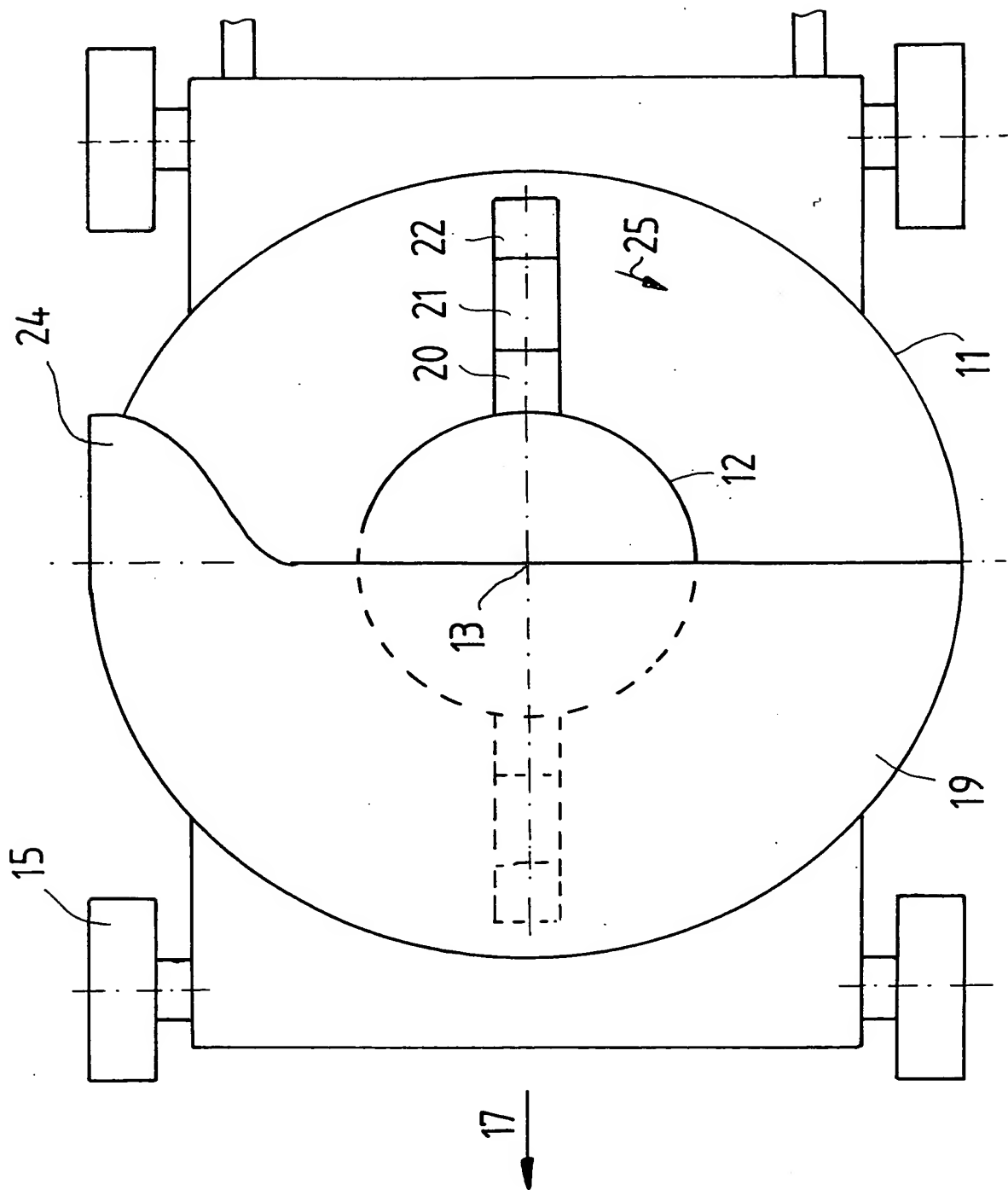


FIG. 2